

(2)

特開 2001-273513

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像データに対して編集指示を行うための編集指示装置を有するクライアントと、該クライアントとネットワークを介して接続され、前記編集指示装置による編集指示に基づいて、前記画像データの編集を行って処理済み画像データを得る編集処理装置を有する画像サーバとを備えた画像編集システムにおいて行われる画像編集方法であって、

前記編集指示装置において編集開始指示を受け付け、該編集開始指示に基づいて、前記画像サーバに対して前記画像データを含む少なくとも 1 つの編集対象を有する編集データの転送を指示し、該画像サーバにおいて前記編集データを前記クライアントに転送する第 1 のステップと、

前記編集指示装置において、前記編集データに基づいて前記処理済み画像データを得るための 1 つの編集対象の問い合わせを前記画像サーバに対して行う第 2 のステップと、

前記編集処理装置において、前記問い合わせに応じた編集対象を表す編集情報を前記クライアントに転送する第 3 のステップと、

前記編集指示装置において、前記編集情報に基づいて、前記編集対象に対する編集指示を表す編集指示情報を生成し、該編集指示情報を前記画像サーバに転送する第 4 のステップと、

前記編集処理装置において、前記編集指示情報に基づいて前記編集データに対して編集処理を施して中間処理済み画像データを得、該中間処理済み画像データを前記クライアントに転送する第 5 のステップと、

所望とする編集対象についての編集指示情報を転送して前記処理済み画像データを得るまで、前記第 2 から第 5 のステップを繰り返す第 6 のステップとを有することを特徴とする画像編集方法。

【請求項 2】 前記第 5 のステップは、前記中間処理済み画像データを圧縮して前記クライアントに転送するステップであることを特徴とする請求項 1 記載の画像編集方法。

【請求項 3】 画像データに対して編集指示を行うための編集指示装置を有するクライアントと、該クライアントとネットワークを介して接続され、前記編集指示装置による編集指示に基づいて、前記画像データの編集を行って処理済み画像データを得る編集処理装置を有する画像サーバとを備えた画像編集システムであって、前記編集指示装置は、編集開始指示を受け付け、該編集開始指示に基づいて、前記画像サーバに対して前記画像データを含む少なくとも 1 つの編集対象を有する編集データの転送を指示する第 1 の手段と、

前記編集データの転送指示に応じて前記画像サーバから転送された編集データに基づいて前記処理済み画像データを得るための 1 つの編集対象の問い合わせを前記画像

サーバに対して行う第 2 の手段と、

前記編集対象の問い合わせに応じて前記画像サーバから転送された編集情報に基づいて、前記編集対象に対する編集指示を表す編集指示情報を生成し、該編集指示情報を前記画像サーバに転送する第 3 の手段とを有し、前記編集処理装置は、前記編集データの転送指示に基づいて、該編集データを前記クライアントに転送する第 1 の手段と、

前記編集対象の問い合わせに応じた編集対象を表す編集情報を前記クライアントに転送する第 2 の手段と、

前記編集指示情報に基づいて前記編集データに対して編集処理を施して中間処理済み画像データを得、該中間処理済み画像データを前記クライアントに転送する第 3 の手段とを有し、

所望とする編集対象についての編集指示情報を転送して前記処理済み画像データを得るまで、前記編集指示装置の第 2 および第 3 の手段並びに前記編集処理装置の第 1 から第 3 の手段における処理を繰り返し実行させる手段を有することを特徴とする画像編集システム。

【請求項 4】 前記第 3 の手段は、前記中間処理済み画像データを圧縮して前記クライアントに転送する手段であることを特徴とする請求項 3 記載の画像編集システム。

【請求項 5】 請求項 1 記載の画像編集方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体であって、前記プログラムは、編集開始指示を受け付け、該編集開始指示に基づいて、前記画像サーバに対して前記画像データを含む少なくとも 1 つの編集対象を有する編集データの転送を指示する第 1 の手順と、

前記編集データの転送指示に応じて前記画像サーバから転送された編集データに基づいて前記処理済み画像データを得るための 1 つの編集対象の問い合わせを前記画像サーバに対して行う第 2 の手順と、

前記編集対象の問い合わせに応じて前記画像サーバから転送された編集情報に基づいて、前記編集対象に対する編集指示を表す編集指示情報を生成し、該編集指示情報を前記画像サーバに転送する第 3 の手順と、

所望とする編集対象についての編集指示情報を転送して前記処理済み画像データを得るまで、前記第 2 および第 3 の手順を繰り返す第 4 の手順とを有することを特徴とするコンピュータ読取り可能な記録媒体。

【請求項 6】 請求項 1 記載の画像編集方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体であって、前記プログラムは、前記編集データの転送指示に基づいて、該編集データを前記クライアントに転送する第 1 の手順と、

前記編集対象の問い合わせに応じた編集対象を表す編集情報を前記クライアントに転送する第 2 の手順と、

10

20

30

40

50

(3)

特開2001-273513

3

前記編集指示情報に基づいて前記編集データに対して編集処理を施して中間処理済み画像データを得、該中間処理済み画像データを前記クライアントに転送する第3の手段と、

所望とする編集対象についての編集指示情報を転送して前記処理済み画像データを得るまで、前記第1から第3の手段を繰り返す第4の手段とを有することを特徴とするコンピュータ読取り可能な記録媒体。

【請求項7】 前記第3の手段は、前記中間処理済み画像データを圧縮して前記クライアントに転送する手段であることを特徴とする請求項6記載のコンピュータ読取り可能な記録媒体。

【請求項8】 画像データに対して編集指示を行うための編集指示装置を有するクライアントと、該クライアントとネットワークを介して接続され、前記編集指示装置による編集指示に基づいて、前記画像データの編集を行って処理済み画像データを得る編集処理装置を有する画像サーバとを備えた画像編集システムにおける編集指示装置であって、

編集開始指示を受け付け、該編集開始指示に基づいて、前記画像サーバに対して前記画像データを含む少なくとも1つの編集対象を有する編集データの転送を指示する第1の手段と、

前記編集データの転送指示に応じて前記画像サーバから転送された編集データに基づいて前記処理済み画像データを得るための1つの編集対象の問い合わせを前記画像サーバに対して行う第2の手段と、

前記編集対象の問い合わせに応じて前記画像サーバから転送された編集情報に基づいて、前記編集対象に対する編集指示を表す編集指示情報を生成し、該編集指示情報を前記画像サーバに転送する第3の手段と、

所望とする編集対象についての編集指示情報を転送して前記処理済み画像データを得るまで、前記第2および第3の手段における処理を繰り返し実行させる第4の手段とを有することを特徴とする編集指示装置。

【請求項9】 画像データに対して編集指示を行うための編集指示装置を有するクライアントと、該クライアントとネットワークを介して接続され、前記編集指示装置による編集指示に基づいて、前記画像データの編集を行って処理済み画像データを得る編集処理装置を有する画像サーバとを備えた画像編集システムにおける編集処理装置であって、

前記画像データを含む少なくとも1つの編集対象を有する編集データの転送指示に基づいて、該編集データを前記クライアントに転送する第1の手段と、

前記編集対象の問い合わせに応じた編集対象を表す編集情報を前記クライアントに転送する第2の手段と、

前記編集情報に対する編集指示を表す編集指示情報に基づいて前記編集データに対して編集処理を施して中間処理済み画像データを得、該中間処理済み画像データを前

4

記クライアントに転送する第3の手段と、

所望とする編集対象についての編集指示情報を転送して前記処理済み画像データを得るまで、前記第1から第3の手段における処理を繰り返し実行させる第4の手段とを有することを特徴とする編集処理装置。

【請求項10】 前記第3の手段は、前記中間処理済み画像データを圧縮して前記クライアントに転送する手段であることを特徴とする請求項9記載の編集処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、クライアントにおいて画像の編集指示を行い、この編集指示に基づいてサーバにおいて画像を編集する画像編集システム、画像編集方法および画像編集方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】ユーザが撮影した写真画像をデジタル化して画像サーバに蓄積したり、CD-Rに記録してユーザに提供したり、写真の焼き増し注文に応じる等、写真に関する種々のデジタルフォトサービスを行うデジタルフォトサービスシステムが知られている。このようなシステムの一例として、ユーザのデジタル画像をサービス提供者のシステムに保管（登録）しておき、インターネット等のネットワークを介してプリント注文等を受け付けるネットワークフォトサービスシステムも提案されている。

【0003】このようなネットワークフォトサービスシステムにおいては、デジタルフォトサービスをユーザに提供するに当たり、大手集配ラボにスキャナ、プリンタ、大容量ディスクを有するサーバコンピュータ（以下、「画像サーバ」という）を設置して、ユーザが撮影した写真を画像データとして画像サーバに蓄積し、ユーザがその画像サーバにネットワークを介してアクセスできるようにすることによって、写真の焼き増し注文、電子メールへの写真画像添付、画像データのダウンロード等の各種サービスを提供することが考えられている。このようなサービスにおいて、ラボではユーザ画像を表す画像データとともに、ユーザ画像の縮小画像を表す低解像度画像データ、テンプレートデータおよび画像データに対して種々の編集指示を行うための編集ソフトウェアが保管されている。そして、ユーザはパソコンにおいてWebブラウザなどのアプリケーションソフトを用いてラボの画像サーバにアクセスして、低解像度画像データおよび編集ソフトウェアあるいはテンプレートデータをダウンロードし、編集ソフトウェアを用いて画像の編集を行い、その編集結果を編集指示情報としてラボに転送する。ここで、編集ソフトウェアはラボにおける編集処理を行うソフトウェアと同一のものであり、ユーザはこの

10

20

30

40

50

(4)

特開2001-273513

5

編集ソフトウェアを用いてラボにおいて施される処理と同一の編集を行うことができる。そして、ラボにおいては、ユーザから転送された編集指示情報に基づいて、焼き増しプリント、写真入りポストカードの作成、アルバムの作成、画像の合成、トリミング等の処理を画像データに対して施し、処理が施された画像データをユーザに転送したり、処理が終了した旨を電子メールでユーザに知らせる等の処置を採ることができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ユーザのパソコンにダウンロードされる編集ソフトウェアは、画像サーバの編集ソフトウェアと同一であり容量が比較的大きい。このためダウンロードに長時間を要することから、接続料金などのユーザの負担が大きい。また、ユーザのパソコンおよび画像サーバに同一の編集ソフトウェアが存在することとなるため、ソフトウェアがバージョンアップする毎に全てのユーザに対してそれを通知する必要が生じることから、ソフトウェア会社における管理コストが増大する。さらに、ソフトウェアがバージョンアップして処理が複雑になると、ユーザのパソコンでは処理能力が足りなくなるおそれがあり、その場合、編集指示の処理を行うのに長時間を要するものとなる。

【0005】本発明は上記事情に鑑みなされたものであり、画像編集に対してのユーザの負担および編集ソフトウェアの管理コストを低減できる画像編集方法およびシステム並びに画像編集方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体を提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明による画像編集方法は、画像データに対して編集指示を行うための編集指示装置を有するクライアントと、該クライアントとネットワークを介して接続され、前記編集指示装置による編集指示に基づいて、前記画像データの編集を行って処理済み画像データを得る編集処理装置を有する画像サーバとを備えた画像編集システムにおいて行われる画像編集方法であって、前記編集指示装置において編集開始指示を受け付け、該編集開始指示に基づいて、前記画像サーバに対して前記画像データを含む少なくとも1つの編集対象を有する編集データの転送を指示し、該画像サーバにおいて前記編集データを前記クライアントに転送する第1のステップと、前記編集指示装置において、前記編集データに基づいて前記処理済み画像データを得るための1つの編集対象の問い合わせを前記画像サーバに対して行う第2のステップと、前記編集処理装置において、前記問い合わせに応じた編集対象を表す編集情報を前記クライアントに転送する第3のステップと、前記編集指示装置において、前記編集情報に基づいて、前記編集対象に対する編集指示を表す編集指示情報を生成し、該編集指示情報を前記画像サーバに転送する第4のステップ

6

と、前記編集処理装置において、前記編集指示情報に基づいて前記編集データに対して編集処理を施して中間処理済み画像データを得、該中間処理済み画像データを前記クライアントに転送する第5のステップと、所望とする編集対象についての編集指示情報を転送して前記処理済み画像データを得るまで、前記第2から第5のステップを繰り返す第6のステップとを有することを特徴とするものである。

【0007】ここで、「編集データ」は、画像データのみであってもよく、さらに画像データと組み合わせるテンプレートを表すテンプレートデータであっても、画像データとテンプレートデータと合成した合成データであってもよい。なお、画像サーバからクライアントに転送される編集データは、データ量を少なくするために、元のデータを縮小した低解像度の画像を表すデータや、圧縮率を高めたデータあるいは色数を低減したすなわち減色処理を施したデータ等であることが好ましい。

【0008】「縮小」とは編集データにより表される画像の縦横のサイズを小さくすることを意味する。なお、縮小する場合はアスペクト比を変更しないようにすることが好ましい。「圧縮率を高くする」処理としては、JPEG、データを解像度毎に階層化し、各階層毎に圧縮する方法等既知の圧縮処理を適用することができる。

「減色処理」としては、例えば編集データの色数が32ビットであった場合、それを256色に低減すること、あるいはディザ処理を施すこと等を意味する。ここで、圧縮率を高くしすぎると、クライアントにおける編集データの画質が低下するため、画質が劣化しすぎない程度（例えばJPEGの場合1/20程度）の圧縮率とすることが好ましい。また、ネットワークが大容量の場合、データ量を低減することなく編集データを転送してもよい。これにより、クライアントにおいては高画質の編集データを表示でき、詳細な編集処理を行うことができる。さらに、クライアントにおいて、転送される編集データのデータ量の程度を選択できるようにしてもよい。

【0009】「編集対象」とは、画像データのみである場合にはその画像データに対して施すことが可能な画像処理の内容を表すものであり、具体的には赤目処理、シャープネス強調処理、色変換処理、トリミング処理、拡大縮小処理の他、画像に白縁を付ける処理、画像に波模様を形成する処理等が挙げられる。また、編集データがテンプレートデータや合成データである場合には、上記画像処理の内容に加えて、ユーザ画像やクリップアートなどの画像をはめ込む領域、文字を挿入する領域が挙げられる。編集データにはこれらの編集対象のうち少なくとも1つが含まれるものである。

【0010】「1つの編集対象を問い合わせる」とは、得られた編集データにどのような編集対象が含まれるかを編集処理装置に問い合わせることをいう。例えば、編集データが画像データのみである場合には、この画像デ

(5)

特開2001-273513

7

8

ータに施すことが可能な画像処理の内容を問い合わせることをいう。また、編集データがテンプレートデータあるいは合成データである場合には、これらのデータに施すことが可能な画像処理の内容の他、画像や文字を挿入する領域の位置を問い合わせることをいう。なお、画像や文字を挿入する位置は、例えば画面上に表示された編集データの所定位置をクリックすることにより問い合わせを行うことができる。また、「1つの」とは、編集データに複数の編集対象が含まれている場合であっても、そのうちの1つの編集対象のみを問い合わせることをいう。

【0011】「編集対象を表す編集情報」とは、編集指示装置から問い合わせのあった編集対象を具体的に表すものである。例えば編集データが画像データのみであった場合には、編集対象の問い合わせに応じてその画像データに対して施すことが可能な赤目処理、シャープネス強調処理等の画像処理内容の一覧が編集情報となる。また、編集データがテンプレートデータや合成データである場合には、画像処理の内容に加えて画像や文字を挿入する位置の座標値、画像処理を施すことが可能な領域を表す座標値などが編集情報となる。

【0012】「編集指示情報」とは、問い合わせた編集対象に対して施す処理の内容を表すものである。例えば編集データが画像データのみであった場合には、編集指示情報は編集情報により表される画像処理内容の一覧から選択した処理を表す情報となる。また、編集データがテンプレートデータや合成データであった場合には、画像や文字の挿入位置を表す情報や画像処理を施す領域を表す情報、挿入する画像のサイズ、挿入する文字、フォントなどを表す情報である。なお、挿入位置を表す情報はユーザにより変更される場合もあるが、元の編集データそのままの場合もある。したがって、編集指示情報には何ら処理を施さない旨の情報をも含むものである。

【0013】「中間処理済み画像データ」は、問い合わせた1つの編集対象に対する編集指示情報に基づいて編集データに対して処理を施すことにより得られるものである。なお、中間処理済み画像データは、データ量を少なくするために、縮小したり圧縮率を高くしたり、減色処理を施す等によりデータ量を低減することが好ましい。なお、「縮小」とは中間処理済み画像データにより表される画像の縦横のサイズを小さくすることを意味する。なお、縮小する場合はアスペクト比を変更しないようにすることが好ましい。「圧縮率を高くする」処理としては、JPEG、データを解像度毎に階層化し、各階層毎に圧縮する方法等既知の圧縮処理を適用することができる。「減色処理」としては、例えば中間処理済み画像データの色数が32ビットであった場合、それを256色に低減すること、あるいはディザ処理を施すこと等を意味する。

【0014】「第2から第5のステップを繰り返す」と

は、編集対象が1つのみである場合（例えば編集処理がトリミング処理のみである場合）には1回の処理で得られる中間処理済み画像データがそのまま処理済み画像データとなるため、繰り返し回数は1回となる。編集対象が複数ある場合には所望とする編集対象についての処理が終了するまで第2から第5のステップが繰り返される。なお、所望とする編集対象とは、全ての編集対象であっても、複数の編集対象のうちの任意の編集対象であってもよい。

【0015】なお、中間処理済み画像データに対する編集処理が所望とするものでない場合には処理をやり直す必要がある。このように処理をやり直す等、1つの編集対象に対する処理を繰り返し行いたい場合には、第2から第5のステップを繰り返せばよい。

【0016】本発明による画像編集システムは、画像データに対して編集指示を行うための編集指示装置を有するクライアントと、該クライアントとネットワークを介して接続され、前記編集指示装置による編集指示に基づいて、前記画像データの編集を行って処理済み画像データを得る編集処理装置を有する画像サーバとを備えた画像編集システムであって、前記編集指示装置は、編集開始指示を受け付け、該編集開始指示に基づいて、前記画像サーバに対して前記画像データを含む少なくとも1つの編集対象を有する編集データの転送を指示する第1の手段と、前記編集データの転送指示に応じて前記画像サーバから転送された編集データに基づいて前記処理済み画像データを得るための1つの編集対象の問い合わせを前記画像サーバに対して行う第2の手段と、前記編集対象の問い合わせに応じて前記画像サーバから転送された編集情報に基づいて、前記編集対象に対する編集指示を表す編集指示情報を生成し、該編集指示情報を前記画像サーバに転送する第3の手段とを有し、前記編集処理装置は、前記編集データの転送指示に基づいて、該編集データを前記クライアントに転送する第1の手段と、前記編集対象の問い合わせに応じた編集対象を表す編集情報を前記クライアントに転送する第2の手段と、前記編集指示情報に基づいて前記編集データに対して編集処理を施して中間処理済み画像データを得、該中間処理済み画像データを前記クライアントに転送する第3の手段とを有し、所望とする編集対象についての編集指示情報を転送して前記処理済み画像データを得るまで、前記編集指示装置の第2および第3の手段並びに前記編集処理装置の第1から第3の手段における処理を繰り返し実行させる手段を有することを特徴とするものである。

【0017】なお、本発明による画像編集システムにおいては、前記第3の手段は、前記中間処理済み画像データを圧縮して前記クライアントに転送する手段であることが好ましい。

【0018】本発明による記録媒体は、本発明による画像編集方法をコンピュータに実行させるためのプログラ

50

(6)

特開2001-273513

9

ムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体であって、前記プログラムは、編集開始指示を受け付け、該編集開始指示に基づいて、前記画像サーバに対して前記画像データを含む少なくとも1つの編集対象を有する編集データの転送を指示する第1の手順と、前記編集データの転送指示に応じて前記画像サーバから転送された編集データに基づいて前記処理済み画像データを得るための1つの編集対象の問い合わせを前記画像サーバに対して行う第2の手順と、前記編集対象の問い合わせに応じて前記画像サーバから転送された編集情報に基づいて、前記編集対象に対する編集指示を表す編集指示情報を生成し、該編集指示情報を前記画像サーバに転送する第3の手順と、所望とする編集対象についての編集指示情報を転送して前記処理済み画像データを得るまで、前記第2および第3の手順を繰り返す第4の手順とを有することを特徴とするものである。

【0019】また、本発明による他の記録媒体は、本発明による画像編集方法をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体であって、前記プログラムは、前記編集データの転送指示に基づいて、該編集データを前記クライアントに転送する第1の手順と、前記編集対象の問い合わせに応じた編集対象を表す編集情報を前記クライアントに転送する第2の手順と、前記編集指示情報に基づいて前記編集データに対して編集処理を施して中間処理済み画像データを得、該中間処理済み画像データを前記クライアントに転送する第3の手順と、所望とする編集対象についての編集指示情報を転送して前記処理済み画像データを得るまで、前記第1から第3の手順を繰り返す第4の手順とを有することを特徴とするものである。

【0020】なお、本発明による他の記録媒体において、前記第3の手順は、前記中間処理済み画像データを圧縮して前記クライアントに転送する手順であることが好ましい。

【0021】本発明による編集指示装置は、画像データに対して編集指示を行うための編集指示装置を有するクライアントと、該クライアントとネットワークを介して接続され、前記編集指示装置による編集指示に基づいて、前記画像データの編集を行って処理済み画像データを得る編集処理装置を有する画像サーバとを備えた画像編集システムにおける編集指示装置であって、編集開始指示を受け付け、該編集開始指示に基づいて、前記画像サーバに対して前記画像データを含む少なくとも1つの編集対象を有する編集データの転送を指示する第1の手段と、前記編集データの転送指示に応じて前記画像サーバから転送された編集データに基づいて前記処理済み画像データを得るための1つの編集対象の問い合わせを前記画像サーバに対して行う第2の手段と、前記編集対象の問い合わせに応じて前記画像サーバから転送された編集情報に基づいて、前記編集対象に対する編集指示を表

10

す編集指示情報を生成し、該編集指示情報を前記画像サーバに転送する第3の手段と、所望とする編集対象についての編集指示情報を転送して前記処理済み画像データを得るまで、前記第2および第3の手段における処理を繰り返し実行させる第4の手段とを有することを特徴とするものである。

【0022】本発明による編集処理装置は、画像データに対して編集指示を行うための編集指示装置を有するクライアントと、該クライアントとネットワークを介して接続され、前記編集指示装置による編集指示に基づいて、前記画像データの編集を行って処理済み画像データを得る編集処理装置を有する画像サーバとを備えた画像編集システムにおける編集処理装置であって、前記画像データを含む少なくとも1つの編集対象を有する編集データの転送指示に基づいて、該編集データを前記クライアントに転送する第1の手段と、前記編集対象の問い合わせに応じた編集対象を表す編集情報を前記クライアントに転送する第2の手段と、前記編集情報に対する編集指示を表す編集指示情報に基づいて前記編集データに対して編集処理を施して中間処理済み画像データを得、該中間処理済み画像データを前記クライアントに転送する第3の手段と、所望とする編集対象についての編集指示情報を転送して前記処理済み画像データを得るまで、前記第1から第3の手段における処理を繰り返し実行させる第4の手段とを有することを特徴とするものである。

【0023】なお、本発明による編集処理装置において、前記第3の手段は、前記中間処理済み画像データを圧縮して前記クライアントに転送する手段であることが好ましい。

【0024】

【発明の効果】本発明によれば、まずクライアントの編集指示装置において、ユーザによる編集開始指示を受け付け、この編集開始指示があると編集指示装置は、画像サーバに対して編集データの転送を指示する。画像サーバはこの転送指示を受けて編集データをクライアントに転送する（第1のステップ）。編集データの転送を受けると編集指示装置は処理済み画像データを得るための1つの編集対象の問い合わせを画像サーバに対して行う（第2のステップ）。編集処理装置は、問い合わせに応じた編集対象を表す編集情報をクライアントに転送する（第3のステップ）。編集指示装置は、編集情報に基づいて編集対象に対する編集指示情報を生成し、これを画像サーバに転送する（第4のステップ）。そして、編集処理装置においては、編集指示情報に基づいて、編集データに対して編集処理が施されて中間処理済み画像データが得られる。この中間処理済み画像データは、クライアントに転送される（第5のステップ）。さらに処理を行いたい編集対象がある場合には、所望とする編集対象に対する処理が終了するまで上記第2から第5のステッ

(7)

特開2001-273513

11

ブを繰り返して処理済み画像データを得る（第6のステップ）。

【0025】このように、本発明においては、クライアントの編集指示装置においては、個々の編集対象に対する編集指示のみを行い、その指示の内容を表す編集指示情報を画像サーバに転送するようにしたため、編集指示装置は単に編集指示情報を生成するための簡易なソフトウェアを有していればよく、編集処理装置と同様の編集ソフトウェアをクライアントにおいて用意しておく必要がなくなる。したがって、クライアントは大容量の編集ソフトウェアをダウンロードしなくてもよいため、通信料金などのユーザの負担を低減できる。また、クライアントにおいて実行されるのは簡易なソフトウェアであるため、クライアントの処理能力が小さくても編集指示を行うことができる。したがって、携帯情報端末、携帯電話あるいはモバイルコンピュータなどの軽量の端末においても編集指示を行うことができることとなる。さらに、編集ソフトウェアは画像サーバの編集処理装置にのみ有していればよいので、全てのユーザについてのソフトウェアのバージョンを管理する必要がなくなり、これによりソフトウェア会社のバージョン管理コストを低減することができる。

【0026】また、中間処理済み画像データを圧縮してクライアントに送信することにより、中間処理済み画像データの転送時間を短縮することができる。

【0027】

【発明の実施の形態】以下図面を参照して本発明の実施形態について説明する。

【0028】図1は本発明の実施形態による画像編集システムの構成を示す概略ブロック図である。図1に示す画像編集システムは、ユーザ1とラボ2とがネットワーク3を介して接続されており、ユーザ1とラボ2との間においてデータやプリントのやりとりを行うものである。

【0029】ユーザ1は、編集指示装置を内包するクライアントとしてのパソコン10を有しており、ネットワーク3を介してラボ2とのデータのやりとりを行うことが可能である。また、パソコン10には、後述するように編集指示情報Hを生成するためのソフトウェアがインストールされているが、このソフトウェアは後述する編集処理手段7において編集処理を行うためのソフトウェアよりも、簡易な処理を行うものである。

【0030】ラボ2は、画像サーバとしてプリント出力を実施するシステムであり、ユーザ1が持ち込んだフィルムから画像を読み取って高解像度の画像データS0を得る読取手段4と、読み取った画像データS0を保管するデータベース5と、パソコン10からの編集指示情報Hの受け付けおよびパソコン10への種々のデータの転送を行う入出力手段6と、編集指示情報Hに基づいて画像データS0を編集して処理済み画像データS1を得る

12

編集処理手段7と、処理済み画像データS1をプリント出力する出力手段8とを備える。なお、データベース5にはユーザの画像と組み合わせてポストカードなどを作成するためのテンプレートを表すテンプレートデータT（以下テンプレートをTで表すこともある）、およびテンプレートTに挿入するクリップアートを表すデータが保管されている。

【0031】次いで、本実施形態の動作について説明する。図2は本実施形態の動作を示すフローチャートである。なお、ユーザの画像は読取手段4において既に読み取られてデータベース5に保管されているものとする。また、本実施形態においては、図3に示すテンプレートTの領域A1にユーザ画像を、領域A2にクリップアートを、領域A3に文字を挿入して処理済み画像を得る処理を行うものとし、ユーザ1のパソコン10には、データベース5に保管された複数のテンプレートデータTおよびクリップアートのデータを表すサムネイル画像、およびユーザ画像のサムネイル画像が既に転送されているものとする。まず、ユーザ1はパソコン10によりユーザ画像の編集開始の指示をラボ2に転送する（ステップS1）。ここで、パソコン10には予めデータベース5に保管された複数のテンプレートデータTのサムネイル画像が転送されているため、ユーザ1は所望とするテンプレートをサムネイル画像から選択して編集開始というコマンドをラボ2に送信することにより、編集開始の指示が行われる。

【0032】ラボ2はこの編集開始指示を受けると、画像編集手段7がテンプレートTを表すテンプレートデータTをデータベース5から読出して入出力手段6を経てユーザ1のパソコン10に転送する（ステップS2）。ここで、図4に示すようにテンプレートTの領域A1～A3には、サンプル画像、サンプルクリップアートおよびサンプル文字がそれぞれ挿入されているものとする。パソコン10はテンプレートデータTの転送を受けるとこれを表示する（ステップS3）。そして、ユーザ1は表示されたテンプレートを確認し、編集対象の1つをラボ2に問い合わせる（ステップS4）。この編集対象の問い合わせは、パソコン10に表示されたテンプレートTの所望とする領域をクリックすることにより行う。まず、本実施形態においては領域A1がクリックされたものとする。

【0033】ラボ2は編集対象の問い合わせを受けると、編集処理手段7が問い合わせのあった編集対象に対応した編集情報をパソコン10に転送する（ステップS5）。ここでは、編集情報として領域A1の範囲を表す座標値（例えば領域A1の左上隅および右下隅の座標値）が転送される。ユーザ1は編集情報の転送を受けると、領域A1の編集を開始する（ステップS6）。ここで、編集情報の転送を受けるとテンプレートTの領域A1には、図5に示すように領域A1を変形させるための

13

ハンドル10A、10Bが表示される。ユーザ1はこのハンドル10A、10Bを操作することにより、領域A1を拡大、縮小および回転させることができる。なお、拡大および縮小する際にはアスペクト比を保存することが好ましい。本実施形態においては図6に示すように領域A1を傾斜させるものとする。一方、ユーザ画像のサムネイル画像が既にパソコン10に転送されていることから、ユーザ1は領域A1に挿入するユーザ画像を選択し、そのファイル名をパソコン10に入力し、リターンキーを押下する等により編集を終了する。

【0034】編集が終了すると編集指示情報Hが生成され（ステップS7）、これがラボ2に転送される（ステップS8）。ここで、編集指示情報Hには、変更後の領域A1の位置を表す情報および挿入するユーザ画像のファイル名が含まれる。なお、本実施形態においては領域A1が回転されていることから、編集指示情報Hには変更後の領域A1の4隅の座標値が領域A1の位置を表す情報として含まれる。

【0035】ラボ2は編集指示情報Hの転送を受けると、これに基づいて編集処理手段7において、テンプレートTの領域A1を変形するとともに、領域A1に指定されたユーザ画像を挿入する編集処理を行って中間処理済み画像データM0を得る（ステップS9）。なお、中間処理済み画像データの符号としてはM0および後述するM1、M2を使用するが、図1においてはMで代表させるものとする。そして、中間処理済み画像データM0をパソコン10に転送する（ステップS10）。これにより、ユーザ1のパソコン10には図7に示すように変形した領域A1にユーザ画像を挿入した中間処理済み画像M0が表示される（ステップS11）。

【0036】そして、全ての編集対象について処理が終了しているか否かが判断される（ステップS12）。本実施形態においては領域A2およびA3については処理が終了していないためステップS12が否定され、ステップS4に戻りステップS4からステップS12までの処理を繰り返す。なお、編集対象が1つのみである場合（例えば領域A1の変形のみで他の画像処理を含まない場合）には、ステップS4からステップS12の処理が行われるのは1度のみである。また、例えば領域A3におけるサンプル文字の変更が必要ないような場合は、全ての編集対象に対して処理を行う必要はなく、所望とする編集対象（すなわち領域A1、A2のみ）にのみ処理を行えばよい。

【0037】ここで、領域A2について編集対象の問い合わせを行うと、上記領域A1と同様に領域A2の範囲を示す座標値が編集情報としてパソコン10に転送される。ユーザ1は領域A2の変形結果および領域A2に挿入するクリップアートのファイル名を編集指示情報Hとしてラボ2に転送する。ラボ2の編集処理手段7においては変形された領域A2にユーザが指定したクリップア

(8)

特開2001-273513

14

ートを挿入する編集処理を行って中間処理済み画像データM1を得、これをパソコン10に転送する。これにより、パソコン10には図8に示すように領域A2にユーザが指定したクリップアートが挿入された中間処理済み画像M1が表示される。

【0038】さらに、領域A3について編集対象の問い合わせを行うと、上記領域A1と同様に領域A3の範囲を示す座標値が編集情報としてパソコン10に転送される。ユーザ1は領域A3の変形結果および領域A3に挿入する文字列、フォントの種類、サイズ、文字装飾（影付き、縁付き）指定し、指定結果を編集指示情報Hとしてラボ2に転送する。ラボ2の編集処理手段7においては変形された領域A3にユーザが指定した文字を挿入する編集処理を行って中間処理済み画像データM2を得、これをパソコン10に転送する。これにより、パソコン10には図9に示すように領域A3にユーザが指定した文字が挿入された中間処理済み画像M2が表示される。

【0039】そして、全ての編集対象について編集処理が終了するとステップS12が肯定され、さらに表示された画像がこれでOKであるという指示がなされるとステップS13が肯定され、ラボ2において中間処理済み画像データM2が処理済み画像データS1とされ、処理済み画像データS1がプリントされて（ステップS14）、処理を終了する。一方、ステップS13が否定された場合は、編集処理をやり直すべくステップS1に戻り、ステップS1からステップS13の処理を繰り返す。なお、ステップS11の後に、表示された中間処理済み画像に修正を加えたい場合には、ステップS4に戻りステップS4からステップS11の処理を繰り返すようにしてもよい。

【0040】このように、本実施形態においては、ユーザ1のパソコン10においては、個々の編集対象に対する編集指示のみを行い、その指示の内容を表す編集指示情報Hをラボ2に転送するようにしたため、パソコン10は単に編集指示情報Hを生成するための簡易なソフトウェアを有していればよく、ラボ2の編集処理手段7と同様の編集ソフトウェアを用意しておく必要がなくなる。したがって、大容量の編集ソフトウェアをパソコン10にダウンロードしなくてもよいため、通信料金などのユーザの負担を低減できる。また、パソコン10において実行されるのは簡易なソフトウェアであるため、パソコン10の処理能力が小さくても編集指示を行うことができる。これにより、携帯情報端末、携帯電話あるいはモバイルコンピュータなどにおいても編集指示を行うことができる。さらに、編集ソフトウェアはラボ2にのみ有していればよいため、全てのユーザ1についてのソフトウェアのバージョンを管理する必要がなくなり、これによりソフトウェア会社のバージョン管理コストを低減することができる。

【0041】なお、上記実施形態においてはユーザ1の

50

(9)

特開2001-273513

15

パソコン10に編集指示情報Hを生成するためのソフトウェアが既にインストールされている場合について説明したが、編集開始指示によりこのソフトウェアをラボ2からユーザ1のパソコン10にダウンロードさせるようにしてもよい。この場合、このソフトウェアとしてはJavaアプレットを用いることができる。すなわち、ラボ2をWebサーバとし、ユーザ1が編集を行う際にはパソコン10のWebブラウザにより、ラボ2のhtmlファイルにアクセスするようにする。ここで、ラボ2には編集指示情報Hを生成するためのソフトウェアとしてのJavaアプレットを登録しておき、htmlファイルにはこのJavaアプレットを指定しておく。なお、WebブラウザはJava仮想マシンを内蔵したものとす。そして、ユーザ1がWebブラウザによりラボ2にアクセスしてhtmlファイルをダウンロードすると、これに記述されたJavaアプレットをラボ2からダウンロードし、このJavaアプレットに基づいて編集指示情報Hの生成を実行できる。

【0042】また、RMI、CORBA等の分散オブジェクト呼び出し機能をJavaアプレットに記述し、ラボ2におけるJava仮想マシン上に存在するオブジェクトのメソッド（ここでは編集指示を行うためのプログラム）を呼び出すようにしてもよい。さらに、編集指示情報Hを生成するためのソフトウェアとしてはJavaアプレットに限定されるものではなく、Javaアプレット以外の言語（例えばC言語、C++言語）により作成された編集指示を行うためのプログラムを読出すようにしてもよい。

【0043】また、上記実施形態においては、テンプレートTの領域A1からA3を編集対象とし、これらの領域A1からA3にユーザ画像、クリップアートおよび文字を挿入する場合について説明したが、画像や文字の挿入に加えて、シャープネス強調処理、色変換処理、赤目処理等の各種画像処理を編集対象としてもよい。この場合、例えば領域A1についての編集対象の問い合わせに対して、領域A1の範囲を表す情報に加えて、ラボ2において処理可能な画像処理の一覧を編集情報としてパソコン10に転送する。ユーザ1は画像処理の一覧に基づいてユーザ画像に対して施す画像処理内容およびそのパラメータを指定して編集指示情報Hとしてラボ2に転送する。これによりラボ2においては編集指示情報Hにより指定された画像処理をユーザ画像に対して施すことができる。また、画像処理にはテンプレートTの一部に波模様を付したり、領域A1に白い縁取りを付与したり、領域A1に挿入されたユーザ画像をテンプレートT上への他の領域に反射させたりする処理を含ませることもできる。

【0044】さらに、上記実施形態においては、テンプレートデータT、画像データS0、クリップアートのデータ、および中間処理済み画像データM0（すなわち編

16

集データC）を圧縮する、減色処理する、縮小するなどして、データ量を低減することが好ましい。また、ラボ2において、ユーザの画像データ、テンプレートデータおよびクリップアートのデータについての低解像度の画像を表す低解像度データを予め生成しておき、これらの低解像度データを用いて編集指示に基づく画像処理を施して低解像度の中間処理済み画像データを得、これをユーザ1のパソコン10に転送してもよい。この際、ラボ2には編集指示情報Hを一時的に保管しておき、編集処理の終了後、保管された編集指示情報Hに基づいて、高解像度の画像データS0、テンプレートデータおよびクリップアートのデータを用いて処理済み画像データS1を得るようにすればよい。

【0045】さらにまた、上記実施形態においては、テンプレートとユーザ画像とを合成する編集処理を行う場合について説明したが、画像データS0のみに対して画像処理を行う場合にも本発明を適用することができる。すなわち、ユーザ1がユーザ画像に対してシャープネス処理等の画像処理を施す場合に、編集開始指示をラボ2に転送すると、ラボ2はユーザ画像を表す画像データS0をユーザ1のパソコン10に転送する。ユーザ1は画像データS0の転送を受けると、編集対象をラボ2に問い合わせ、ラボ2は画像データS0に対して施すことが可能な画像処理の一覧を編集情報としてパソコン10に転送する。ユーザ1はその一覧を見て画像データS0に対して施す画像処理およびそのパラメータを決定し、これを編集指示情報Hとしてラボ2に転送する。ラボ2は編集指示情報Hに基づいて画像データS0に対して画像処理を施し、これにより処理済み画像データS1を得ることができる。

【0046】なお、画像データS0のみに対して画像処理を行う場合、ラボ2において、画像データS0よりも低解像度の画像データ（低解像度画像データとする）を生成し、この低解像度画像データをユーザ1に転送してもよい。この際、低解像度画像データに対して編集指示情報Hに基づく画像処理を施すことにより低解像度の中間処理済み画像データを得、その編集指示情報Hをラボ2に保管しておく。そして、編集の終了後、編集指示情報Hに基づいて低解像度画像データに施した画像処理と同様の画像処理を画像データS0に施すことにより、処理済み画像データS1を得ることができる。

【0047】さらにまた、上記実施形態においては、編集データCを転送する際には、解像度を低くしたり、圧縮率を高める、あるいは色数を低減する等して転送するデータの容量を低減することが好ましい。

【0048】また、上記実施形態においては、テンプレートTにサンプル画像を挿入したものを編集データとしてユーザ1に転送しているが、編集開始指示と同時にユーザ画像の指定を受け、ユーザ画像データとテンプレートデータとの合成データを編集データとして転送しても

10

20

30

40

50

(10)

特開2001-273513

17

18

よい。

【0049】さらに、上記実施形態においては、データベース5にテンプレートデータT、クリップアートのデータおよびユーザ画像の画像データS0が保管されているものとして説明しているが、これらのデータをデータベース5に保管することなく、ユーザ1のパソコン10に保管しておき、編集時にこれらのデータをユーザ1のパソコン10からラボ2に転送して編集を行うようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態による画像編集システムの構成を示す概略ブロック図

【図2】本実施形態の動作を示すフローチャート

【図3】本実施形態において用いられるテンプレートを示す図

【図4】サンプル画像等が挿入されたテンプレートを示す*

*す図

【図5】領域A1の編集状態を示す図

【図6】領域A1の編集状態を示す図

【図7】領域A1について編集が終了した状態を示す図

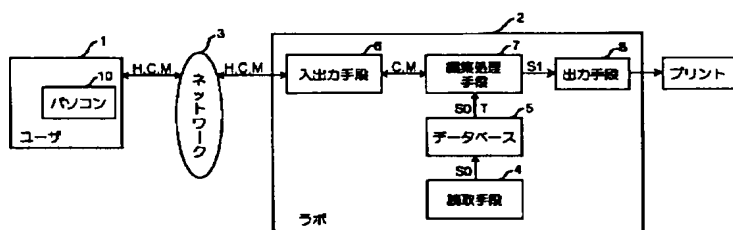
【図8】領域A2について編集が終了した状態を示す図

【図9】領域A3について編集が終了した状態を示す図

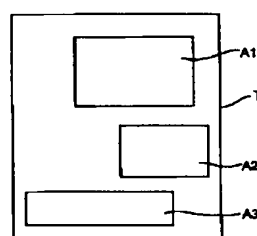
【符号の説明】

- 1 ユーザ
- 2 ラボ
- 3 ネットワーク
- 4 読取手段
- 5 データベース
- 6 入出力手段
- 7 編集処理手段
- 8 出力手段
- 10 パソコン

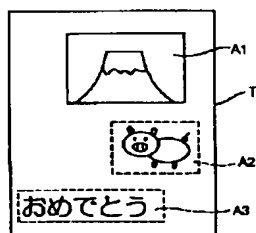
【図1】



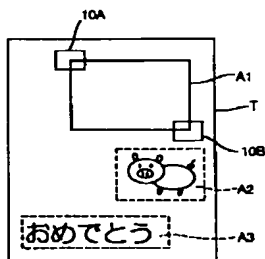
【図3】



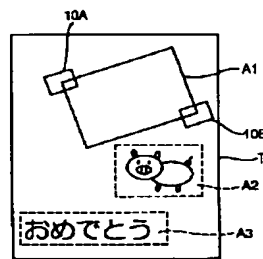
【図4】



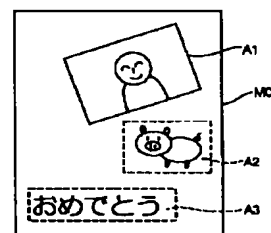
【図5】



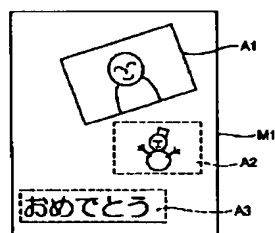
【図6】



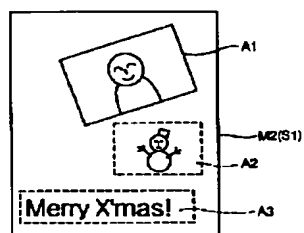
【図7】



【図8】



【図9】



(11)

特開2001-273513

【図2】

